671

Aus der Universitäts-Augenklinik zu Breslau.

Ueber Schädigungen des Auges nach Paraffin-Injektionen bei Sattelnase.

Von

W. Uhthoff-Breslau.

(Nach einem Vortrage, gehalten auf der 77. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Meran, 25. September 1905.)

(Sonderabdruck aus der Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 47.)

Sonderabdruck aus der Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 47.

Aus der Universitäts-Augenklinik zu Breslau.

Ueber Schädigungen des Auges nach Paraffin-Injektionen bei Sattelnase.

Von

W. Uhthoff-Breslau.

(Nach einem Vortrage, gehalten anf der 77. Versammlung deutscher Naturforscher nnd Aerzte in Meran, 25. September 1905.)

M. H. Folgende Beobachtungen dürften in bezug auf die so häufig ausgeführten Paraffin-Injektionen bei Sattelnase ein allgemeineres Interesse beanspruchen.

Der erste Fall betraf eine 45jährige Patientin Frau L., welche angeblich seit 7 Jahren nach einem Trauma (es war ihr ein schweres Gefäss anf den Nasenrücken gefallen) mit der Deformität einer Sattelnase behaftet war. Die objektiven Untersuchüngsergebnisse jedoch (rechts Reste von Iritis, beiderseits alte periphere Chorioiretinal-Veränderungen, Ozaena mit grossem Defekt in knorpeligem und knöchernem Septnm, 1 mal Abortns nsw.) machten eine spezifische Entstehung des Leidens nicht unwahrscheinlich. Vor 15 Jahren will Patientin Gelenkrheumatismus mit Anschwellung des linken Hand- und Ellbogengelenkes überstanden haben. Dabei sollen die Spitzen einiger Finger und zweier Zehen vorübergehend blauschwarz geworden sein. Von einem Herzleiden will sie nie etwas bemerkt haben, auch ergibt zurzeit eine Untersuchnng von fachmännischer Seite kein Vitium cordis. Im ganzen wurden bei ihr in Zwischenränmen von 8 und 5 Monaten 3 Injektionen von Paraffin (Schmelzpunkt 43° und Injektion bei 46—47° C.) wegen Sattelnase ärztlicherseits ausgeführt. Bei der dritten Injektion (angeblich wurde $^1/_3$ g injiziert) bemerkte die Patientin plötzlich eine Erblindung des linken Anges, was sie sofort konstatieren konnte, da der Arzt während der Injektion das rechte Auge mit der Hand verdeckte. Einen Schmerz will Patientin dabei nicht verspürt haben, nur träute das linke Ange und während des Nachhausegehens traten mehrfach leichte Schwindelanfälle ein. Angeblich soll das linke Auge am folgendeu Tage erheblich angeschwollen sein, doch konnten bei einer ophthalmologischen Untersuchung am Tage nach der Injektion von seiten eines Augenarztes keine wesentlichen entzündlichen und Schwellungserscheinungen konstatiert werden, dagegen bestand um diese Zeit schon das

ausgesprochene ophthalmoskopische Bild der Embolie der Arteria centralis retinae mit der charakteristischen Netzhauttrübung in der Umgebung der Papille und in der Gegend der Macula lutea mit dem braunrötlichen Fleck in der Fovea centralis. S = O. Kein Lichtschein.

Der analoge Befund wurde 8 Tage später noch von einem zweiten Augenarzt konstatiert und jetzt wurde auch schon eine hochgradige Verengerung der Netzhautgefässe, besonders der Arterien ausdrücklich betont. — Nach noch einer weiteren Woche stellte Patientin sich in der Klinik vor und wurde hier ebenfalls das typische Bild der Embolie resp. der Thrombose der Arteria centralis retinae erhoben. Die ischämische Trübung der Netzhaut in der Gegend des hinteren Augenpoles ist noch sehr deutlich, ebenso der rötlichbraune Fleck in der Gegend der Fovea centralis. Die Retinalarterien sind sehr hochgradig verengt und auf der Papille kaum sichtbar; die Venen ebenso stark verengt, wenn auch nicht so hochgradig. Keine Pulsation der Retinalarterien bei Kompression des Bulbus mit dem Finger. S = O. Kein Lichtschein. Die direkte Lichtreaktion der Pupille ist links aufgehoben, die consensuelle prompt erhalten. Die linke Papille deutlich atrophisch abgeblasst, ihre Konturen etwas verwischt.

Rechts besteht ein myopischer Astigmatismus von 2,0 D S $^{6}/_{8}$, 1 hintere Synechie, mässige periphere abgelaufene Chorioiretinalveränderungen, sonst aber normaler Befund.

Eine Punktion der vorderen Kammer links mit nachfolgender Massage des Bulbus war nicht imstande, etwas an dem Befunde zu ändern.

Unter der Haut des Nasenrückens und ebenso dicht vor dem linken inneren Lidwinkel war das Paraffin in Form einer kleinen Geschwulst, die sich noch etwas unter das obere Orbitaldach erstreckte, fühlbar; jedenfalls aber nur in so geringem Grade, dass dadurch das Sehen direkt nicht beeinträchtigt werden konnte.

Es handelte sich hier somit um einen Fall, wo im unmittelbaren Anschluss an eine Injektion von Paraffin mit relativ niedrigem Schmelzpunkt (43° C.) das typische Bild der Arteria centralis retinae eintrat. Es unterliegt meines Erachtens keinem Zweifel, dass hier ein Paraffin-Partikelchen in der Tat die verstopfende Materie der Arteria centralis retinae bildete. Es muss somit dieses Partikelchen den Lungenkreislauf wohl noch in flüssigem Zustand passiert haben, bevor es in die Arteria centralis retinae eintrat. Derartige Fälle müssen jedenfalls als ausserordentlich seltene Vorkommnisse angesehen werden. Unserer Beobachtung analog ist der Fall von Hurd und Ward Holden („A case of blindness following a paraffin injection into the nose“, New-York Medic. Record, 11. VII. 1903), wo ebenfalls gleich nach der 3. Injektion des Paraffins (43,5° C. Schmelzpunkt) Erblindung unter dem Bilde der Embolie der Arteria centralis retinae auf dem betreffenden Auge eintrat, und zwar war besonders die untere Verzweigung der Netzhautgefässe verengt. Zur Erklärung dieses Vorkommens sind Hurd und Ward Holden geneigt, ein persistierendes Foramen ovale zwischen

den beiden Vorhöfen anzunehmen, so dass das Paraffin aus dem rechten Vorhof in den linken hätte übertreten können, um so direkt in den arteriellen Kreislauf zu gelangen. Diese Annahme erscheint mir etwas willkürlich und halte ich mich zu einer solchen in unserem Falle nicht berechtigt, zumal am Herzen nichts Pathologisches klinisch nachweisbar war. Auch die Annahme Elschnig's (Diskussion über diese Mitteilung, 77. Versamml. deutsch. Naturf. und Aerzte, Meran 1905), dass bei der Injektion direkt Paraffin in einen peripheren Ast der betreffenden Arteria ophthalmica gelangt sein könnte, welches zunächst seinen Weg in centripetaler Richtung entgegen dem arteriellen Blutstrom genommen hätte und dann an der Abgangsstelle der Arteria centralis retinae in diese gelangte, erscheint mir unwahrscheinlich, zumal ja die peripheren Aeste der Arteria ophthalmica in der Gegend des Nasenrückens von kleinem Kaliber sind und es schwer erklärlich erscheint, wie die relativ dicke Kanüle mit ihrer Oeffnung gerade in einen solchen Arterienast gelangen sollte. Es bleibt mir doch das Wahrscheinlichste, dass in unserem Falle Paraffin bei der Injektion in die venösen Bahnen gelangte uud nun nach Passieren des Lungenkreislaufs in den arteriellen und somit auch in die betreffende Arteria centralis retinae eintrat. Dass ein solches Vorkommen ein sehr seltenes ist, leuchtet von vornherein ein, und dafür spricht eben auch das Bekanntwerden nur dieser ganz vereinzelten Beobachtungen bei der ungeheuren Menge der namentlich in den letzten Jahren vorgenommenen Paraffin-Injektionen. Um einen Fall von einseitiger Embolie der Arteria centralis retinae mit Erblindung scheint es sich auch in der von Moll zitierten, angeblich in Edinburg publizierten Beobachtung nach Paraffininjektion bei Sattelnase gehandelt zu haben (Annal. des malad. de l'oreille, du larynx et du pharynx, 1902, p. 520) und Rohmer führt in jüngster Zeit (Annal. d'oculist., Sept. 1905, P. CXXXIV, p. 168) noch kurz eine derartige Beobachtung an.

Die Beobachtung von Leiser („Paraffinprothese einer traumatischen Sattelnase-Amaurose des einen Auges“, Deutsche med. Wochenschr., No. 14, 1902), wo ebenfalls eine Amaurose des linken Auges nach einer 3. Paraffininjektion bei traumatischer Sattelnase eintrat unter anfänglichem Collaps und anhaltendem Erbrechen verlief abweichend von unserer Beobachtung. Es zeigte sich in den nächsten Tagen nach der Injektion links Schwellung der Augenlider und der Umgebung des Auges, sowie

particelle Beweglichkeitsbeschränkung des Augapfels mit späterer atrophischer Verfärbung der Papille und Zeichen intraocularer Hämorrhagien im Bereich der Iris nebst Trübung des Kammerwassers. Die Papille zeigte anfangs noch normale Färbung, wohl aber waren die umgebenden Retinalpartien getrübt, später trübte und rötete sich auch die Papille, doch bildete sich diese Trübung bald zurück unter Auftreten eines weisslichen Retinalherdes am inneren unteren Rande der Papille im Bereich einer Netzhautvene und Abblassung der Papille. Leiser denkt hier an die Entstehung einer Thrombose der Vena ophthalmica mit ihren deletären Folgen für das Auge. Jedenfalls war der klinische Verlauf, von unserer Beobachtung abweichend durch die entzündliche Anschwellung der Lider, Beweglichkeitsbeschränkung des Bulbus, Zeichen intraocularer Hämorrhagien usw., wenngleich hervorgehoben werden muss, dass lediglich eine Thrombose der Vena ophthalmica resp. der Vena centralis retinae noch keine absolute Amaurose des betreffenden Auges mit kompletter Atrophie des betreffenden Sehnerven im Gefolge zu haben pflegt. Als einseitige Erblindung nach Paraffininjektionen bei Sattelnase auf dem Wege der Venenthrombose des Gesichts mit Fortsetzung auf die Vena ophthalmica sind offenbar auch die Beobachtungen von Mintz (Centralbl. f. Chirurgie, No. 2, 1905, S. 47) und von Rohmer (l. c., S. 164) aufzufassen. Die Parese der Augenmuskeln, Lidödeme, Exophthalmus, Chemosis der Conjunctiva, Iritis in der ersten Beobachtung und die massenhaften Hämorrhagien im Augenhintergrunde in der zweiten sprechen dafür: Ich möchte Rohmer nur zustimmen, wenn er bei den einseitigen Erblindungen nach Paraffininjektionen streng zwischen dem Vorgange der Embolie der Arteria centralis retinae und der Thrombose der Vena centralis retinae resp. der Vena ophthalmica unterscheidet, Vorgänge, die sich ja schon durch ihre klinische Erscheinungsweise, wie oben ausgeführt, hinreichend differenzieren. Exophthalmus, Augenmuskellähmungen, Lidödem, Chemosis, Conjunctivae, intraoculare Hämorrhagien usw. gehören nicht zum Bilde der reinen Embolie der Arteria centralis retinae.

Es würde an dieser Stelle zu weit führen, auf die Frage der Embolie überhaupt und speziell der Lungenembolie bei Paraffininjektionen näher einzugehen. Ich möchte hier nur auf die vielfachen Arbeiten über dieses Kapitel verweisen, besonders die von Stein („Paraffin-Injektionen. Theorie und Praxis usw.“,

Verlag v. F. Enke, Stuttgart 1904), Eckstein („Ueber submucöse und subcutane Hartparaffinprothesen", Deutsche med. Wochenschrift, No. 32, 1902, ferner Deutsche med. Wochenschr., 1903, No. 52, Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung, 1904, No. 23, Berliner klin. Wochenschr., No. 2, 1905 usw.), welche beide Autoren ja besonders auch die Emboliegefahr mit bezug auf das angewendete Material und die Technik eingehend erörtern.

Dass zahlreiche Fälle von leichten Embolien, besonders bei Verwendung von Paraffinum liquidum vorkommen, ist aus den Mitteilungen vieler Autoren, besonders der Dermatologen (Lesser, Harttung, Blaschko, Epstein, Oedmanson, Möller, Watraszewsky u. a.) erwiesen, doch scheint hierbei nie ein gefährlicher Zufall beobachtet zu sein. Auch wird der Lesser'sche Vorschlag, zur Vermeidung der Embolie die Spritze nach eingeführter Kanüle noch einmal abzunehmen und sich zu überzeugen, ob Blut aus der Kanüle austritt, was auf die Anwesenheit der Kanülenöffnung in einer Vene schliessen lassen würde, als nicht sicher von verschiedenen Autoren (Harttung u. a.) angesehen. Auch bei Anwesenheit der Kanülenöffnung in einem Venenlumen brauche ein Blutaustritt aus der Kanüle nicht zu erfolgen, und sei die Gefahr eines Lufteintritts beim Wiederaufsetzen der abgenommenen Spritze nicht ausgeschlossen.

Auch bei Verwendung von Weichparaffin mit relativ niedrigem Schmelzpunkt (bis zu 45° C.) sind eine Anzahl von Embolien, besonders Lungenembolien beobachtet, und zwar durchweg bei der Verwendung des Paraffins für gynäkologische Zwecke, von jenem ersten Fall Pfannenstiel's bis zu dem tödlich verlaufenden Falle Kofmann's. Immerhin kann hier die Embolie schon als relativ seltenes Ereignis angesehen werden, und Stein macht wohl mit Recht geltend, dass in erster Linie bei diesen Vorkommnissen die zu grosse Menge des auf einmal injizierten Materials, die zu kurzen Pausen zwischen den einzelnen Injektionen, die mangelhafte Abschliessung der zu injizierenden Stelle durch Kompression der benachbarten Blutgefässe usw. angeschuldigt werden müssten. Immerhin ist auch bei allen Vorsichtsmaassregeln die Embolie auch hier nicht immer sicher zu vermeiden. Es sei hier auch noch besonders auf Hertel's experimentelle Arbeit verwiesen über orbitale Paraffininjektionen beim Kaninchen (v. Graefe's Archiv f. Ophthalm., 1903, LV, 1239).

Aber auch bei der Anwendung des sog. Hartparaffins

(Schmelzpunkt über 50°) ist die Embolie nicht immer ausgeschlossen, wenn auch sehr selten, wie Eckstein mit Recht betont. Die Fälle von Brockaert, Bardeleben und Hocheisen, Bumm (Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 2) beweisen doch auch hier die Möglichkeit des Vorkommens. Immerhin steht wohl zu hoffen, dass bei der weiteren Vervollkommnung der Technik mit Hartparaffin, um welche Eckstein sich besondere Verdienste erworben hat, die Gefahr auf ein Minimum reduziert wird.

Besondere Vorteile scheint die Injektion des Hartparaffin in nicht flüssigem Zustande mit einer Schraubenspritze zu bieten, indem das Material in Form von dünnen Fäden durch die Kanüle vermittelst einer Schraubenvorrichtung hindurchgepresst und an Ort und Stelle gebracht wird, nachdem es zuvor in flüssigem Zustande in die Spritze eingezogen wurde.

Die zweite Beobachtung, über welche ich zu berichten habe, bietet, wie ich glaube, nach einer anderen Richtung ein ganz besonderes Interesse.

Sie betrifft einen 57jährigen Mann Kl., der durch einen Hufschlag eine Verletzung des Gesichts und die Deformität der Sattelnase davontrug. Er erhielt wegen der letzteren Deformität von dem behandelnden Arzt 3 Paraffininjektionen in den eingefallenen Nasenrücken gegen Ende 1904 (jedenfalls Weichparafffn, der Schmelzpunkt und die genauere Art der Injektion nicht bekannt).

Bis Ende Februar 1905 war das Resultat relativ befriedigend und der Nasenrücken aufgerichtet. Um diese Zeit, an einem relativ warmen Tage nach angestrengter Gartenarbeit, wobei er in starken Schweiss geriet, bemerkte Patient plötzlich ein „Krimmern und Drücken“ in beiden Augen. Er rieb deshalb die Augen. Dieselben schwollen im Verlaufe von wenigen Stunden stärker an und auch die umgebende Gesichtspartie beteiligte sich an der Entzündung. Schon am folgenden Tage konnte er die Augen nicht mehr öffnen, der hinzugezogene Arzt konstatierte „Gesichtsrose“. Die Unmöglichkeit, die Augen zu öffnen, bestand dauernd, Patient wurde der hiesigen dermatologischen Klinik überwiesen und auch von Dr. Kaiser einmal in der medizinischen Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 30. Juni 1905 vorgestellt. Durch Excision eines kleinen Stückes aus den stark verdickten Lidern wurde mikroskopisch der Nachweis geliefert, dass es sich um eine stark entzündliche Wucherung infolge von Eindringen des Paraffins in die Augenlider handelte. Da jetzt schon seit Monaten die absolute Unmöglichkeit für den Patienten bestand, die Augen zu öffnen und sich allein zu führen, so wurde er der Universität-Augenklinik überwiesen und am 3. Juli 1905 aufgenommen.

M. H.! Die photographische Aufnahme wird Ihnen am besten zeigen, in welchem Zustande sich Patient befand (siehe Fig. 1). Die oberen und die unteren Augenlider beiderseits sind mächtig paukenförmig aufgetrieben und die Lidränder fest auf-

Figur 1.



Doppelseitige Paraffintumoren in den oberen und unteren Lidern.
Vor der Operation.

einandergepresst, so dass für den Kranken absolut die Unmöglichkeit besteht, spontan die Lidspalten irgendwie zu öffnen. Nur wenn er mit den Fingern das obere und untere Augenlid stark anzieht, gelingt es ihm rechts, eine ganz schmale Oeffnung der Lidspalte zu erzielen, auf dem linken Auge gelingt ihm aber auch das nicht. Beim Einsetzen zweier Lidhaken und starkem Anziehen derselben kann man sich überzeugen, dass die Augapfel intakt hinter den wallförmig vorgetriebenen derben Augenlidern liegen und auch eine relativ gute Beweglichkeit haben. Der Orbitaleingang ist beiderseits erheblich concentrisch verengt, indem die starke, derbe Wucherung sich auch in den Anfangsteil der Orbitae hinein erstreckt.

Die Konsistenz der starken tumorartigen Lidvortreibungen ist eine sehr derbe, die Haut ist nur teilweise darüber verschieblich und vielfach ganz fest mit der Anschwellung verwachsen. Das Bild ist beiderseits ein ziemlich gleiches. Die Haut der

Lider und ihrer Umgebung zeigt eine tief bläulichrote Verfärbung. Der Musculus orbicularis oculi funktioniert beiderseits noch in geringem Grade, während eine Hebung der oberen Lider gar nicht bewerkstelligt werden kann.

Um den Kranken wieder in die Lage zu bringen, seine Lidspalten wenigstens etwas öffnen zu können und seine Augen zu benutzen, blieb nur der Weg der operativen Entfernung dieser harten, grossen tumorartigen Wucherungen in den Augenlidern. Dieselbe wurde in mehreren Sitzungen vorgenommen. Ich zeige Ihnen die excidierten Stücke, welche z. T. die Länge von mehreren Centimetern und ebenso die Dicke bis zu 1 cm aufweisen. Dieses Bild (Fig. 2) zeigt den Patienten nach den Operationen, infolge deren er beide Lidspalten wieder etwas geöffnet halten und so seine Augen wieder benutzen kann.

Die Excision der Neubildungen erfolgte vermittelst grosser bogenförmiger Hautschnitte parallel den Orbitalrändern und von

Figur 2.



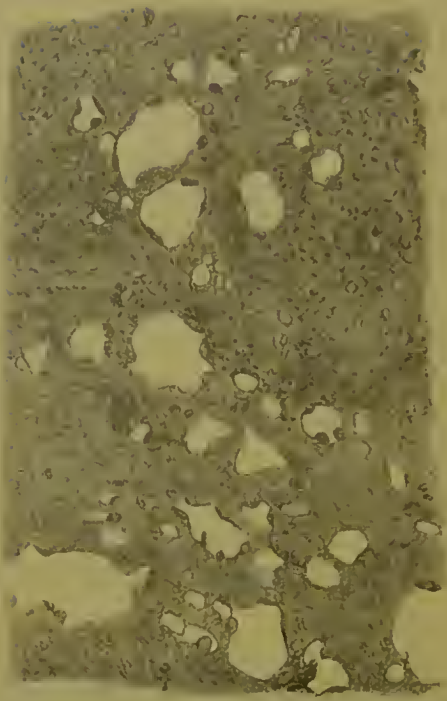
Doppelseitige Paraffintumoren der oberen und unteren Lider.
Nach der Operation.

diesen Schnitten aus durch Präparieren in die Tiefe. Es zeigte sich dabei, dass die derben Neubildungen vielfach diffus in das umgebende Gewebe übergingen und in grosser Ausdehnung auch die Haut bis in ihre oberflächlichsten Schichten in Mitleidenschaft gezogen hatten, so dass dieselbe organisch mit den Wucherungen fest verwachsen war. Der Musculus orbicularis und auch z. T. der Levator palpebrae waren ebenfalls von der Neubildung durchwuchert und auch die Muskelfasern teilweise zerstört. Bemerkenswert war noch die Neigung des neugebildeten Gewebes zu parenchymatöser Blutung; das Blut hatte eine sehr dunkle Farbe. Die Heilung nach den einzelnen Eingriffen verlief ohne Zwischenfall, doch erfolgte die Vernarbung überall mit starker Retraktion und festerer Adhärez an den darunterliegenden knöchernen Orbitalrand.

Bemerkenswert sind nun die anatomischen Befunde der exzidierten Stücke, von denen ich Ihnen Präparate und Zeichnungen resp. Mikrophotographien (letztere von Herrn Dr. Heine angefertigt) hier vorlege.

Mikroskopisch findet sich in diesen Gewebsteilen nirgends reines Paraffin in kompakter, grösserer, zusammenhängender Masse, dagegen lässt sich stellenweise noch in ausgedehntem Maasse Paraffin in Tropfenform im entzündlich infiltrierten Gewebe nachweisen. Dieser Nachweis gelingt am besten in Gefrierschnitten von dem in Formol erhärtetem Gewebe und nachfolgender Untersuchung im Wasser. Das Paraffin bildet z. T. in diesem Gewebe verstreute kleine Tropfen, z. T. aber auch noch grössere runde kugelige Gebilde, welche in entsprechenden Hohlräumen liegen. Diese maschenförmige Hohlräume sind vielfach nur noch partiell mit Paraffin in den Präparaten ausgefüllt, wie hier auch aus den aufgenommenen Mikrophotogrammen ersichtlich. Zwischen diesen Paraffinpartikeln findet sich derbe entzündliche Zellinfiltration, so dass das Gewebe z. T. ein netzförmiges Aussehen bietet, in welchem die dicken breiten Trabekeln aus entzündlich gewuchertem Gewebe und die relativ kleineren Maschenräume aus runden Paraffinpartikeln bestehen (s. Fig. III). Bei Aufhellung der Präparate in Xylol und Einbettung in Canadabalsam ist naturgemäss das Paraffin als solches nicht mehr zu differenzieren. Es ist also somit zu einer völligen entzündlichen Durchwucherung des Paraffins resp. zu einer tropfenförmigen Verteilung desselben in dem stark entzündlich infiltrierten Gewebe gekommen.

Figur 3.

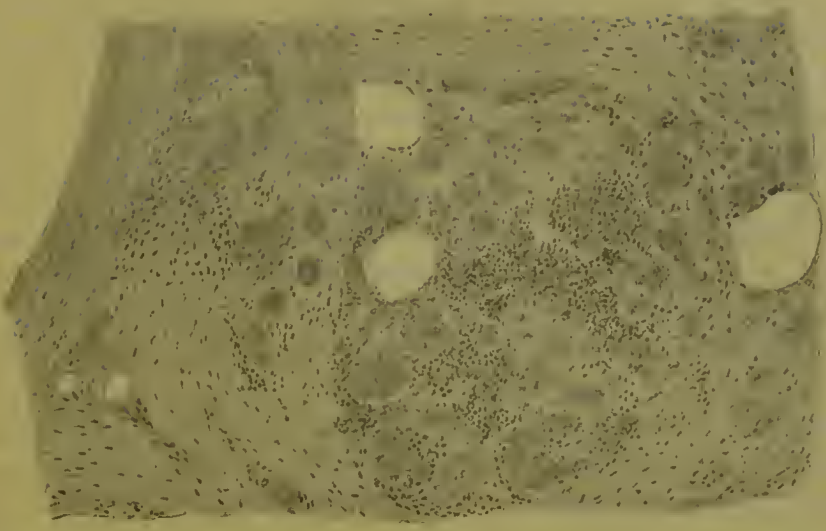


Paraffin-Infiltration des Lides mit starker entzündlicher Reaktion.

In der grösseren Ausdehnung dieser entzündlichen tumorartigen Neubildungen ist es nicht mehr möglich, Paraffin in Substanz nachzuweisen, dagegen finden sich hier in der derben entzündlichen Wucherung massenhaft vielkernige Riesenzellen eingestreut, welche z. T. in grösseren Nestern, die durch derbes entzündlich infiltriertes Gewebe abgegrenzt sind, zusammenliegen (s. Fig. IV). Es besteht kein Zweifel, dass auch hier verstreute, im Gewebe liegende Paraffinpartikel den Anlass zu der massenhaften Riesenzellenbildung geboten haben, doch sind die Partikel selbst zurzeit nicht mehr nachweisbar. Es bleibt hierbei zu berücksichtigen, dass inzwischen über $^1/_2$ Jahr seit dem Eindringen des Paraffins in das Gewebe der Lider und seit der Entstehung der starken entzündlichen Gewebswucherung vergangen war. Die Riesenzellenbildung ist natürlich als eine durch mechanische und vielleicht noch mehr chemische Fremdkörperwirkung bedingte anzusehen.

An verschiedenen Stellen lässt sich nachweisen, wie auch die Muskulatur des Orbicularis oculi von der entzündlichen

Figur 4



Schnitt aus dem Paraffintumor. Entzündliche Infiltration mit zahlreichen Riesenzellen aus den Augenlidern.

Wucherung vollkommen durchwachsen ist und wie die Muskelfasern teilweise degeneriert sind.

Auch mikroskopisch zeigt sich in Uebereinstimmung mit dem klinischen Befunde, dass die entzündlichen Wucherungen sich vielfach nicht scharf abgrenzen, sondern ganz diffus in das umgebende Gewebe übergehen. Es liegen also somit hier keine scharf abgegrenzten und abgekapselten Paraffintumoren vor, sondern eine Infiltration des Gewebes mit Paraffinpartikeln und dazwischen liegender, starker, entzündlicher Wucherung. Ja, in grosser Ausdehnung ist zurzeit Paraffin in Substanz in dem entzündlichen neugebildeten Gewebe überhaupt nicht mehr nachweisbar, wohl aber weisen die massenhaften Fremdkörperriesenzellen daraufhin, dass auch hier im Gewebe verstreute Paraffinpartikel den Ausgangspunkt für die starke entzündliche Gewebsneubildung gebildet haben.

Bei der Mächtigkeit der Lidschwellung und in Rücksicht auf die Anamnese ist gar nicht anzunehmen, dass die injizierte Paraffinmenge an und für sich imstande gewesen wäre, eine solche enorme Deformität der Lider hervorzubringen, dieselbe ist in der Hauptsache, durch die starke entzündliche Gewebsneubildung bedingt und somit erst sekundär durch das in die Lider gewanderte Paraffin hervorgerufen.

Wenn ich auch keine Auskunft über den Schmelzpunkt und die Masse des injizierten Paraffins habe erhalten können, so kann man nach den klinischen Erscheinungen doch mit Sicherheit annehmen, dass es sich um Paraffin mit relativ niedrigem Schmelzpunkt und nicht um Hartparaffin gehandelt hat. Denn gerade ein solches Paraffin mit niedrigem Schmelzpunkt ist in erster Linie geeignet, sich im Gewebe in Partikelchen zu verteilen und damit eine viel stärkere entzündliche Reaktion hervorzurufen, als das Paraffin von hohem Schmelzpunkt. Wenn auch das Hartparaffin schliesslich nicht nur im Gewebe abgekapselt wird, sondern auch zuletzt ein Hineinwuchern des entzündlichen Gewebes in die Paraffinmasse stattfinden kann, so geschieht dies doch sehr viel langsamer und mit erheblich geringerer entzündlicher Reaktion als beim Weich-Paraffin. Ich verweise hier auch auf die Mitteilungen von Gersuny, Comstock, Stein, Eckstein, Hertel, Delangre, Moskowicz, Lagarde, Müller u. a.

Die jüngste Literatur hat auch andere ähnliche Beobachtungen von einem schädigenden Einwirken des Paraffins durch Eindringen desselben in die Augenlider aufzuweisen [Lejars[1]), L. Müller[2]), Adler[3]) u. a.], wo zum Teil auch die nachträgliche Exzision der Paraffintumoren nötig wurde, aber so schwer dürften kaum die Folgen bei den anderen Patienten gewesen sein, wie bei dem unserigen. Wenn es auch gelang, dem Kranken wieder auf operativem Wege die Möglichkeit einer geringen Oeffnung der Lidspalten und somit die Möglichkeit des Sehens zu schaffen, so blieb doch die Entstellung eine bedeutende. Auch durften die Lidspalten durch Exzision der entzündlichen Wucherungen und teilweise auch der äusseren Lidhaut nicht erheblicher geöffnet werden, da sonst eine Insuffizienz des Lidschlusses eingetreten wäre wegen der fast völligen Funktionsunfähigkeit des Orbicularis oculi und des Levator palpebrae beiderseits. Komplizierend wirkte ferner das Hineinreichen der entzündlichen Neubildung bis unter den Orbitalrand, wodurch eine erhebliche ringförmige Verengerung des Orbitaleinganges entstand. Fig. II zeigt den Patienten nach der Operation.

M. H. Ich habe geglaubt, dass die beiden geschilderten

1) Soc. de chirurgie de Paris. 22. IV. 1903.
2) Centralbl. f. A., April 1905. Bericht über d. Wiener ophthalm. Gesellsch., 18. Januar 1905.
3) Centralbl. f. A., 10. IV. 1905.

Beobachtungen von Schädigungen des Auges nach Paraffininjektionen ein allgemeineres Interesse haben und uns zur Vorsicht bei der Handhabung der Operationsmethode, besonders auch bei Sattelnase mahnen. Ich bin natürlich weit entfernt, ein absprechendes Urteil über die Anwendung der Paraffinprothesen fällen zu wollen, im Gegenteil, ich bin davon überzeugt, dass dieselben eine ausserordentlich segensreiche Errungenschaft auf therapeutischem Gebiete bedeuten; aber eine sehr ernste Mahnung enthalten derartige Fälle, wie die oben mitgeteilten, zur Anwendung aller erdenklichen Vorsichtsmaassregeln: Injektion nicht zu grosser Paraffinmassen auf einmal, Innehaltung hinreichend langer Pausen zwischen den einzelnen Injektionen, Absperrung der umgebenden Blutbahnen während der Injektion, Verwendung von Paraffin mit nicht zu niedrigem Schmelzpunkt, Vermeidung einer Injektion in der centripetalen Richtung grösserer venöser Bahnen usw.

Es scheint mir, dass die Verwendung des Hartparaffins im Sinne Eckstein's eine relative Sicherheit in bezug auf das Vorkommen derartiger übler Zufälle, wie sie oben geschildert wurden, bietet.

Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.